

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi kelangsungan hidup semua makhluk hidup terutama manusia. Air bersih menjadi salah satu kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi. Pemanfaatan air bersih tidak hanya untuk kebutuhan rumah tangga saja, tetapi juga untuk fasilitas kesehatan, fasilitas pelayanan sosial ekonomi, maupun fasilitas umum lainnya. Terkait dengan kebutuhan yang beragam tersebut, ketersediaan air yang memenuhi standar, baik dari segi kualitas, kuantitas, maupun kontinuitas, menjadi hal yang sangat berpengaruh. Ketersediaan air bersih merupakan salah satu penentu peningkatan kesejahteraan masyarakat, yang mana diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan mendorong peningkatan produktivitas masyarakat sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat.

Kebutuhan air bersih, baik di perkotaan maupun perdesaan, setiap tahunnya mengalami peningkatan. Hal ini seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang mengakibatkan bertambahnya permintaan kebutuhan air. Namun, peningkatan tersebut tidak diimbangi dengan sistem sarana dan prasarana air bersih yang memadai. Faktor yang bisa mempengaruhi ketersediaan air bersih di antaranya adalah terbatasnya ketersediaan sumber air dan kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung.

Salah satu daerah yang masih kesulitan memperoleh air bersih adalah Desa Babulu Darat. Babulu Darat merupakan desa yang terletak di Kecamatan Babulu, Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur. Desa Babulu Darat menjadi pusat pemerintahan di Kecamatan Babulu. Hal ini didukung oleh bangunan operasional kecamatan yang berada di Desa Babulu Darat. Kebutuhan air bersih masyarakat di Desa Babulu Darat cukup tinggi. Namun, sampai saat ini desa tersebut masih kekurangan air bersih karena belum ada pipa jaringan distribusi. Sejak Kabupaten Penajam Paser Utara berdiri, 17 tahun yang lalu,

penduduk Kecamatan Babulu belum dapat menikmati layanan air bersih dari PDAM. Selama ini, warga Desa Babulu Darat masih memanfaatkan air sumur gali atau sumur bor, air hujan, dan air sungai untuk dikonsumsi. Air sumurnya pun tidak terlalu bersih dan apabila musim kemarau menjadi kering sehingga untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari warga harus membeli air di penjual air keliling atau di depot isi ulang yang harganya relatif mahal.

Usaha yang bisa dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air bersih di wilayah tersebut yaitu dengan memanfaatkan potensi air yang berada di bawah permukaan tanah melalui pembuatan sumur bor kemudian mengolahnya menjadi air baku yang layak untuk dikonsumsi dan didistribusikan kepada masyarakat. Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur, melalui Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya telah merealisasikan pembangunan Water Treatment Plant (WTP) atau Instalasi Pengolahan Air (IPA) di Desa Babulu Darat sejak tahun 2016. Namun, WTP di Babulu Darat tersebut belum bisa dioperasikan dan dimanfaatkan secara maksimal karena sampai sekarang belum ada jaringan pipa untuk mendistribusikan air bersih ke rumah penduduk. Setelah selesai dibangun pada November 2016 dan mulai beroperasi pada tahun 2017, untuk memanfaatkan air bersih yang ada warga harus mengangkut air langsung dari lokasi WTP. Untuk mengatasi kondisi tersebut, perlu adanya perencanaan jaringan distribusi air bersih agar air baku yang ada dapat langsung disalurkan ke rumah-rumah penduduk Desa Babulu Darat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa kebutuhan air bersih di Desa Babulu Darat tahun 2019?
2. Berapa kebutuhan air bersih di Desa Babulu Darat tahun 2028?
3. Bagaimana perencanaan jaringan pipa untuk distribusi air bersih di Desa Babulu Darat sampai tahun 2028?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah memberikan batasan materi dan waktu agar tidak melebar, sehingga penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Daerah yang ditinjau adalah Desa Babulu Darat, Kecamatan Babulu, Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur.
2. Analisis perencanaan sampai tahun 2028.
3. Analisis kebutuhan air bersih meliputi kebutuhan domestik dan nondomestik.
4. Sumber air baku yang digunakan berasal dari air bawah tanah yang telah melalui proses pengolahan di WTP Babulu Darat.
5. Tidak membahas sistem pengolahan air bersih dan struktur bangunan.
6. Tidak membahas jaringan pipa transmisi.
7. Tidak membahas masalah operasional (biaya) pendistribusian air bersih.
8. Simulasi jaringan perpipaan menggunakan program WaterNet.

1.4 Tujuan Studi

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dari studi ini adalah:

1. Untuk memperoleh kebutuhan air bersih di Desa Babulu Darat pada tahun 2019.
2. Untuk memperoleh kebutuhan air bersih di Desa Babulu Darat pada tahun 2028.
3. Untuk merencanakan sistem jaringan distribusi air bersih agar memenuhi kebutuhan air bersih di Desa Babulu Darat sampai tahun rencana 2028.

1.5 Manfaat Studi

Perencanaan sistem penyediaan air bersih berupa jaringan perpipaan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Dapat memperoleh desain jaringan pipa distribusi air bersih di Desa Babulu Darat untuk 10 tahun ke depan.
2. Memberikan masukan alternatif untuk pelayanan distribusi air bersih di Desa Babulu Darat bagi PDAM Kabupaten Penajam Paser Utara.

3. Sebagai bahan acuan bagi mahasiswa dalam mempelajari jaringan distribusi air yang sudah diajarkan di bangku perkuliahan.

